SICHERHEITSHINWEISE

ZWECK DER BEDIENUNGSANLEITUNG

Dieses Handbuch richtet sich an unterwiesene Anwender die Hawker® Life iQ™ Modular-Batterieladegeräte zum Laden von Blei-Säure-Batterien mit flüssigem Elektrolyt, (mit oder ohne Luftumwälzung), bzw. Blei-Säure -Batterie mit festgelegtem Elektrolyten in AGM- und Gel-Ausführung einsetzen.
Es enthält Angaben über:
- Die Funktionen der Ladegeräte.
- Erforderliche Einstellungen und die Nutzung der Ladegeräte.

Beim Erstellen dieses Handbuchs war es EnerSys® wichtig, die Informationen so einfach und präzise wie möglich zu vermitteln; EnerSys kann jedoch keine Verantwortung für Fehlinterpretationen übernehmen. Der Eigentümer des Geräts muss dieses Handbuch während der gesamten Lebensdauer des Gerätes aufbewahren und das Handbuch gegebenenfalls an einen späteren Käufer des Geräts weitergeben.
Die vom Hersteller übernommenen Gewährleistungen entsprechen den länderspezifischen gesetzlichen Vorgaben. Wenden Sie sich bitte für weitere Informationen an die lokale Vertriebsorganisation.

Hinweise zur Nutzung

Die vorliegende Gebrauchsanleitung muss vor der Benutzung des Gerätes von allen Personen, die das Ladegerät benutzen können, aufmerksam gelesen werden.
Das Ladegerät:
- Muss so aufgestellt werden, dass keine Hindernisse die freie Luftzirkulation durch Lufteinlass und -Auslass beeinträchtigen. Die Lüftungsschlitze müssen alle sechs Monate durch eine qualifizierte Person von Verschmutzung gereinigt werden.
- Muss seiner IP Schutzart entsprechend benutzt werden und darf nicht mit Wasser in Berührung gebracht werden.
- Muss innerhalb des bei den technischen Daten angegebenen Temperaturbereichs benutzt werden.
- Darf auf keiner Vibrationen ausgesetzten Flächen installiert werden (in der Nähe eines Kompressors, Motors, usw.).
- Das Gerät so aufstellen, dass die bei der Aufladung der Batterie entstehenden Gase nicht vom Ventilator des Batterieladegerätes angesaugt werden können.

Sicherheit des Bedieners

Wird das Ladegerät in Bereichen mit Unfallgefahren betrieben, muss der Betreiber alle erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen zur Absicherung treffen. Es muss sichergestellt werden, dass aufgrund der Gasung der Batterien für eine ausreichende Lüftung gemäß dem Standard DIN EN 50272-3 gesorgt ist. Die Batterie darf während des Ladevorgangs nicht vom Ladegerät getrennt werden.

ELEKTRISCHE SICHERHEIT

Die geltenden Sicherheitsbestimmungen sind zu beachten. Die elektrischen Schutzvorrichtungen der netzseitigen Installationen der Ladegeräte müssen mit den elektrischen Daten des Ladegerätes kompatibel sein. Die Installation muss mit geeigneter Netzabsicherung erfolgen. Beim Auswechseln von Sicherungen ist unbedingt zu prüfen, dass nur Sicherungen der richtigen Größe und des angegebenen Typs verwendet werden. Der Einsatz von ungeeigneten Sicherungen und der Kurzschluss der Sicherungsträger ist ausdrücklich untersagt. Dieses Gerät entspricht der Schutzklasse 1, was bedeutet, dass das Gerät geerdet werden muss und eine Stromversorgung benötigt, die über einen Schutzleiter (Erde) verfügt.

Öffnen Sie niemals das Ladegerät: Selbst nach Abschalten des Ladegerätes könnte Hochspannung vorhanden sein.
Alle Einstellungs-, Wartungs- und Reparatur-Arbeiten dürfen nur von eine Elektrofachkraft durchgeführt werden, die sich der potentiellen Gefahren bewusst ist.

Wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Techniker der Firma EnerSys/ Hawker wenn bei der Inbetriebnahme der Ladegeräte Probleme auftreten.
Dieses Gerät ist für den Einsatz in geschlossenen Räumen bestimmt. Es ist ausschließlich zum Laden von Bleibatterien im Industriebereich bestimmt.
Wenn die Geräte entsorgt werden sollen, können Gehäuse und andere Bauteile von spezialisierten Unternehmen demontiert und entsorgt werden. Die jeweils geltenden gesetzlichen Bestimmungen haben Vorrang vor allen Hinweisen in diesem Dokument und sind strikt zu beachten (WEEE 2002/96 EC).
EnerSys behält sich das Recht vor, Verbesserungen und/oder Änderungen an dem in dieser Anleitung beschriebenen Produkt ohne vorherige Ankündigung und ohne Aktualisierung des Inhalts dieser Anleitung und/oder des hierin beschriebenen Produktes vorzunehmen.
Beim Anfordern von Service muss die Herstellungsnummer des Gerätes unbedingt angegeben werden.

Wenn das Ladegerät vor der Benutzung gelagert wird, muss es in der gut verschlossenen Originalverpackung aufbewahrt werden. Es muss an einem sauberen und trockenen Ort bei mäßigen Temperaturen (-20°C bis +40°C) gelagert werden. Geräte, die an einem Ort mit einer Temperatur unter 15°C gelagert werden, müssen nach und nach (in einem Zeitraum von 24 Stunden) auf Betriebstemperatur gebracht werden, damit jegliche Kondensationsrisiken, die elektrische Schäden (insbesondere Kurzschlüsse) zur Folge haben könnten, ausgeschlossen werden.

CE-ERKLÄRUNG

CE

EnerSys bestätigt hiermit, dass die von dieser Erklärung abgedeckten Ladegeräte der Baureihe Life iQ Modular mit den in den folgenden Europäischen Richtlinien festgelegten Anforderungen übereinstimmen.

2004/108/EC:
DIN EN 61000-6-2, DIN EN 61000-6-4: Störfestigkeit für Industriebereiche und Störaussendung für Industriebereiche

2006/95/EC:
DIN EN 60950, DIN EN 60335 (Niederspannungsrichtlinie)

RoHS 2011/65/EC

PRODUKTVORSTELLUNG UND NUTZUNG

EINLEITUNG

Die Ladegeräte-Baureihe Life iQ™ Modular ermöglicht das Aufladen von Batterien mit Hilfe des Wechselstrom-Netzes. Die Mikroprozessorsteuerung erkennt automatisch die Batterie-Spannung, Kapazität, Ladezustand, usw. und ermöglicht für eine optimale Ladung der Batterie aufgrund einer hoch-effizienten Ladezustandsanalyse.

1-phasig	3-phasig
12V	
24V	24/36/48V
36/48V	72/80 V

Es stehen verschiedene Ladekennlinien zur Verfügung, Bleisäurebatterien mit flüssigem Elektrolyten: Standardkennlinie, Water Less®-Kennlinie, Schwerlast-Kennlinie, Kennlinie für Elektrolytumwälzung, Blei-Säure Batterien mit festgelegtem Elektrolyten: AGM-, Gel- und XFC™ 2V Kennlinie.
Sie können vom Bediener konfiguriert werden oder stellen sich abhängig von den von Wi-iQ®-Informationen der angeschlossenen Batterie (automatische Einstellung) ein.
Darüber hinaus sind Entsulfatierungs-, Ausgleichs-und Erhaltungsladungen integriert.

Ref. Nr.	Taste/LED	Funktion	Funktion
1	Start-Stop-Taste	Start, Stop, Laden	Wert löschen (3 Sek. drücken), aktives Menü auswählen
2	Ladezustandsanzeige	Batterie geladen	
3	Ladezustandsanzeige	Batterie wird geladen	
4	Blaue LED	Netzspannungs-Versorgung AN (leuchtet)	Netzspannungs-Versorgung AUS (Netz nicht vorhanden)
5	Pfeile	Navigationstasten	An den Anfang der Menue-Liste zurückkehren (2 Sekunden lang drücken)
6	Ausgleichsladungs-Taste	Ausgleichsladung starten	Ein Untermenü aufrufen
7	Esc	Ein Untermenü aufrufen	Fenster schließen
8	TFT-mehrfarben-Bildschirm	Einzelheiten zeigen (siehe LCD-Anzeige)	
9	USB-Anschluss	Gespeicherte Lade-Daten herunterladen	Firmware hochladen

1-Phasen und 3-Phasengerät mit 3 Modul-Einschübe

Nr.	Beschreibung
1	Netzkabel
2	Ladekabel
3	Anschluss für optional Ausstattungen
4	Belüftungsöffnungen
5	TFT-Bildschirm
6	Navigationstasten
7	Ladekabelhalter (Nur bei 1-Phasen Ladegeräten)

MECHANISCHE INSTALLATION

Das Ladegerät kann an der Wand oder auf dem Boden montiert werden. Bei Wandmontage ist sicherstellen, dass die Oberfläche frei von Vibrationen ist und das Ladegerät senkrecht montiert ist; bei Bodenmontage ist sicherstellen, dass die Oberflächen frei von Vibrationen, Wasser und Feuchtigkeit ist.

Bereiche, in denen die Ladegeräte Spritzwasser ausgesetzt sein kann, sind zu vermeiden.
Das Ladegerät muss von 2 oder 4 Befestigungen gehalten werden, die für die entsprechende Befestigungsfläche geeignet sind. Die Bohrschablone hängt vom Ladegerätmodell ab (siehe technisches Datenblatt).

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Netzanschluss
Der Anschluss an das einphasige 230V Wechselstrom-Netz oder das dreiphasige 400V Wechselstrom-Netz darf ausschließlich über einen genormten Stecker und eine geeigneten Leitungsschutz-Sicherung (abhängig Ladegerättyp) erfolgen (nicht im Lieferumfang enthalten). Die Stromaufnahme ist auf dem Typenschild des Ladegerätes angegeben.

Batterieanschluss
Unbedingt die Polarität beachten. Bei einer Umkehrung der Polarität würde die Ausgangssicherung schmelzen, der Ladevorgang abgebrochen und der DF2-Fehlercode angezeigt werden. Siehe Kapitel Fehlermeldungen.

Batterieanschluss
Der Anschluss an die Batterie erfolgt durch das mit dem Ladegerät mitgelieferte Kabel:
- Das ROTE Kabel: an den PLUS-Pol der Batterie.
- Das SCHWARZE Kabel: an den MINUS-Pol der Batterie.

TFT-BILDSCHIRM

Displayanzeige in Bereitschaftsstellung
Steht das Ladegerät in der Bereitstellung werden im Display Informationen über das Ladegerät angezeigt (oberste und unterste Zeile):
1. Ladegerättyp
2. Software Version.
3. Wartestatusanzeige
4. Datum und Uhrzeit.

Bildschirm Anzeigen

Nr.	Beschreibung
1	Ladungs-Info
2	Ladespannung (Gesamtspannung und V pro Zelle)
3	Ladedauer
4	Batterietemperatur °C
5	Batterie ID
6	Wi-iQ Warnmeldungen
7	USB-Anschluss
8	Geladene Amperestunden
9	Ladegerätemodell und Kennlinie
10	Ladezustand %
11	Ladespannung
12	Ausgleichslademodus
13	Datum/ Uhrzeit
14	Wi-iQ verbunden

Ladevorgang starten

1. **Batterie anschließen. Falls die Standardeinstellung gewählt ist (Auto Start EIN), startet das Ladegerät automatisch, ansonsten Start-Stopp-Taste drücken**

Das Ladegerät zählt rückwärts bis zum Start

und beginnt, die folgenden Informationen anzuzeigen:

Ohne Wi-iQ®

Mit Wi-iQ

Nr.	Beschreibung
1	Fehlermeldung (ohne Ladungsabbruch)
2	Ladespannung
3	Ladestrom
4	Ladekennlinie
5	Ladedauer
6	Wi-iQ Warnmeldungen
7	Batterietemperatur °C
8	Geladene Amperestunden
9	Wi-iQ verbunden
10	Datum/ Uhrzeit
11	Ladezustand und Ladefortschritt

2. Ende des Ladevorgangs

Wenn das Ladegerät den Ladevorgang beendet hat, erscheint die Meldung „AVIAL“.
Das Ladegerät stoppen.
Nach dem Trennen der Steckvorrichtung ist die Batterie einsatzbereit.

3. Ausgleichsladung

Der Beginn der Ausgleichsladung wird durch die Meldung **EQUAL** angegeben. Während der Ausgleichsladung zeigt das Ladegerät Lade-Strom, Batteriespannung, Spannung pro Zelle und Restzeit an.

4. Fehler

FEHLERCODES UND FEHLERMELDUNGEN

Fehler	Ursache	Erklärung/Massnahme
DF-CUR	Erscheint vor Anzeige eines DF1 Fehlers.	
DF1*	Ladegerätefehler.	DF1 wird angezeigt, wenn das Ladegerät den Ausgangsstrom nicht liefern kann.
DF2*	Störung am Ladegeräteausgang.	Den ordnungsgemäßen Anschluss der Batterie kontrollieren (Polarität vertauscht ?).
DF3*	Falsche Batterie.	Batteriespannung zu hoch oder zu niedrig. Die Batteriespannung muss zwischen 1,6 V und 2,4 V pro Zelle liegen. Das richtige Ladegerät für die Batterie verwenden.
DF4	Batterie ist zu über 80 % ihrer Kapazität entladen.	Ladevorgang wird fortgesetzt.
DF5	Batterie kontrollieren.	DF5 wird angezeigt, wenn beim Durchlaufen des Ladeprofils ein Fehlerzustand auftritt. Z.B. ein Stromanstieg in der Konstantspannungsphase, der Indiz für abnorme Batterieerhitzung oder eine inkorrekt programmierte Konstantspannung sein kann. Möglicherweise ist auch die Ladezeit zu lang und hat den Sicherheitsgrenzwert überschritten. Ladeparameter prüfen: Ladeprofil, Temperatur, Kapazität, Kabel. Batterie prüfen (defekte Zellen, Überhitzung, Wasserfüllstand...).
DF PUMP	Fehler im Luftkreislauf des Elektrolytumwälzsystems.	Die ordnungsgemäße Funktion der Pumpe über das Menü Option - Optionstest prüfen. Luftkreislauf (Pumpe, Leitungen) prüfen. Wenn dieser Fehler auftritt, passt das Ladegerät die Ladekennlinie an, damit Batterie ohne EU sicher und optimiert geladen wird.
TH*	Wärmeproblem im Ladegerät, das zu einer Unterbrechung des Ladevorgangs führt.	Den ordnungsgemäßen Betrieb der Lüfter prüfen und feststellen, ob die Umgebungstemperatur zu hoch oder die natürliche Belüftung in der Umgebung des Geräts zu gering ist.
WATER LEVEL*	Kritischer Elektrolyt-Füllstand in der Batterie	Batterie-Elektrolyt auffüllen. Zellen nicht überfüllen um ein Überlaufen bei der nächsten Ladung zu vermeiden.
BAT TEMP*	Kritische Batterietemperatur.	Warten, bis die Batterietemperatur sinkt, Batteriezustand prüfen (Elektrolytstand, Kennlinien-Einstellung) Einstellung der Temperatur im Menü Konfiguration > Batterie > Hohe Temperatur prüfen. Temperatursensor des Wi-iQ® prüfen.
IQ SCAN	Suche, ob Wi-iQ auf Batterie vorhanden ist.	
IQ LINK	Wi-iQ-Verbindung zum Ladegerät herstellen.	
MOD TH	Anzeige alternierend mit Ladeparameteranzeige - ein oder mehrere Module im thermischen Fehler - der Ladevorgang wird fortgesetzt - Das (die) fehlerhafte(n) Modul(e) wird (werden) angezeigt + rote LED blinkt.	Stellen Sie sicher, dass der (die) Lüfter ordnungsgemäß funktionieren und/oder dass die Umgebungstemperatur nicht zu hoch ist. Oder prüfen Sie nach, ob die natürliche Belüftung in der Umgebung des Geräts zu gering ist. Wenn bei allen Modulen ein thermischer Fehler vorliegt, folgt ein TH* Fehler.
MOD DFC	Ladeparameter abwechseln - ein oder mehrere Module im DF1-Fehler - der Ladevorgang wird fortgesetzt - Das (die) fehlerhafte(n) Modul(e) wird (werden) angezeigt + rote LED blinkt.	Stromversorgung überprüfen. Wenn bei allen Modulen ein DF1-Fehler vorliegt, folgt ein DF1*-Fehler.
DEF ID	Fehler der zur Abschaltung führt - ein oder mehrere Module sind mit der Ladegeräte-Konfiguration nicht kompatibel (beispielsweise 24V-Ladegerät mit einem 48V-Modul). Ein Modul wurde möglicherweise durch ein Modul mit einer nicht passenden Spannungseinstellung ersetzt.	Richtiges Modul verwenden
	Der Wi-iQ hat einen Spannungswaagenfehler erkannt.	Jede Batteriezelle bei Entladung prüfen. Ordnungsgemäße Installation und Programmierung des Wi-iQ prüfen (siehe Wi-iQ Montageanweisung).

(*): ein Fehler der den Ladevorgang unterbricht.
Please contact EnerSys® Service.

Technische Änderungen ohne Vorankündigung möglich. Irrtum vorbehalten. E&OE